

**MAT**

Patent Number: JP4295308  
Publication date: 1992-10-20  
Inventor(s): KITAGAWA FUMIO; others: 01  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD  
Requested Patent: ☐ JP4295308  
Application Number: JP19910060689 19910326  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A47C27/00 ; A47C27/08  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

PURPOSE: To restrain the wave motion of a mat in turning over in bed and lighten the mat.  
CONSTITUTION: A mat 3 is formed on the outside with a film 1 made of a resin having no permeability of air. The upper and lower inner surfaces of the mat 3 are interconnected by a plurality of threads 2. The mats 3 are piled one on another into two layers thereof. The upper layer of the mat 3 is filled with liquid 4 and the lower layer of the mat 3 is filled with gas 5. The threads in the mat are pulled by each other by movement of the body in turning over in bed to minimize wave motion property (within 1sec). The mat is lightened by filling gas in the lower layer of the mat 3.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

竹原平 3-6069  
竹原平 4-295308

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-295308

(43)Date of publication of application : 20.10.1992

(51)Int. CI.

A47C 27/00

A47C 27/08

(21)Application number : 03-060689

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 26.03.1991

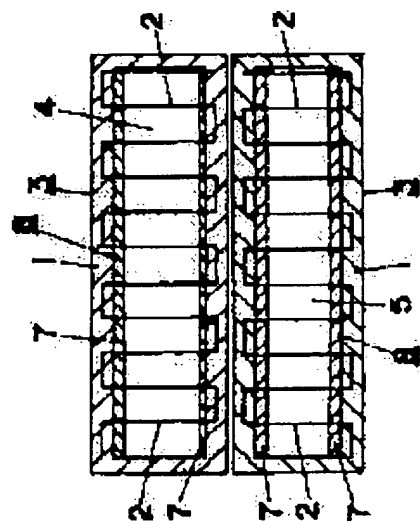
(72)Inventor : KITAGAWA FUMIO  
MAEKAWA NOBUTERU

## (54) MAT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To restrain the wave motion of a mat in turning over in bed and lighten the mat.

CONSTITUTION: A mat 3 is formed on the outside with a film 1 made of a resin having no permeability of air. The upper and lower inner surfaces of the mat 3 are interconnected by a plurality of threads 2. The mats 3 are piled one on another into two layers thereof. The upper layer of the mat 3 is filled with liquid 4 and the lower layer of the mat 3 is filled with gas 5. The threads in the mat is pulled by each other by movement of the body in turning over in bed to minimize wave motion property (within 1sec). The mat is lightened by filling gas in the lower layer of the mat 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-295308

(43) 公開日 平成4年(1992)10月20日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 C 27/00	A	6908-3K		
	F	6908-3K		
27/08	Z	6908-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-60689

(22) 出願日 平成3年(1991)3月26日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 北川 文夫

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 前川 展輝

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

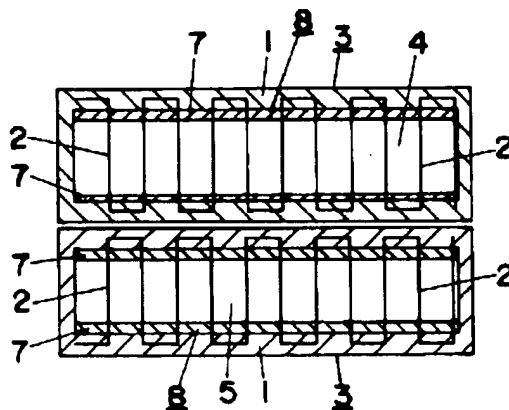
(74) 代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

(54) 【発明の名称】 マット

(57) 【要約】

【目的】 寝返り時におけるマット波動を抑制する。マットを軽量化する。

【構成】 マット3の外側を空気不透過性の樹脂材製の膜1で形成する。マット3の内面の上下面を多数の糸2で連結する。マット3を上下二層に積層する。上層のマット3内には液体4を充填し、下層のマット3内には気体5を充填する。寝返り時の体動によりマット内の糸が相互に引き合っ波動性を最小限(1秒以内)にする。下層のマット3内に気体を充填することで軽量化がはかれる。



1 膜  
2 糸  
3 マット  
4 液体  
5 気体

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外側は空気不透過性の樹脂材で膜が形成され且つ内側は上下面が多数の糸で連結されたマットを上下二層に積層し、上層のマット内には液体を充填するとともに下層のマット内には気体を充填して成ることを特徴とするマット。

【請求項2】 上層のマット内の液体を加温するためのシート状のヒータを上層のマットと下層のマットとの間に配置して成ることを特徴とする請求項1記載のマット。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ベッドを形成するためのマットに関する発明である。

【0002】

【従来の技術】人生のほぼ三分の一を占める睡眠は人間の健康に重要な役割を果たしている。このため睡眠のために必須の備品である寝具に近年関心が高まっているが、寝具の中でも特に安眠を求める関心がウオータベッドに対して向けられている。しかし、ウオータベッドは寝返りの時のぶよぶよと波打つ不快感、スプリングベッドの10倍以上の重量と高価格により普及しにくかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のウオータベッドは、寝返りの時の波動が大きいこと、マットを支持するベッドフレームが必要なこと、厚みが厚いために多量の液量が必要として重いなどの問題があった。本発明は上記の従来例の問題点を鑑みて発明したものであって、その目的とするところは、寝返り時の波動を抑制し、軽量で安価となり、また、上層のマットを効果的に加温して快適な睡眠が得られるマットを提供するにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のマットは、外側は空気不透過性の樹脂材で膜1が形成され且つ内側は上下面が多数の糸2で連結されたマット3を上下二層に積層し、上層のマット3内には液体4を充填するとともに下層のマット3内には気体5を充填して成ることを特徴とするものである。

【0005】また、上層のマット3内の液体4を加温するためのシート状のヒータ6を上層のマット3と下層のマット3との間に配置してもよい。

【0006】

【作用】マット3の内側の上下面が多数の糸2で連結されているので、寝返り時の体動によりマット3内の糸2が相互に引合い波動性を最小限にするものである。また、マット3内の糸2は液体4もしくは気体5の充填によっても形状が変形することが無くてベッドフレームを不要にすることが可能である。

2

【0007】そして、上層のマット3内には液体4を充填するとともに下層のマット3内には気体5を充填することで多量の液体を必要とせず、軽量化ははかれることになる。そして、上層のマット3内の液体4を加温するためのシート状のヒータ6を上層のマット3と下層のマット3との間に配置した場合には熱の移動が下層のマット3内の気体5により遮断され、上層のマット3内の液体4を効果的に加温することができる。

【0008】

10 【実施例】以下本発明を添付図面に示す実施例に基づいて詳述する。図2に示すように、上下に対向する布地7を一定間隔を隔てて配置し、この上下に対向する布地7が全面を糸2で縫製されている。そして、上下の布地7が多数の糸2の支柱により一定の幅以上に離れないように保持してある。このような構成のダブルウォール・クロス8の外側全面（上下、左右、前後の全面）に空気不透過性の樹脂材で膜1を形成してマット3が構成してある。つまり、マット3は外皮となる膜1が空気不透過性の樹脂材で形成してあり、内部の上下面が多数の糸2により一定幅を保つように連結してある。このマット3は図1に示すように、上下二層に積層されるものであり、上層のマット3内には液体4が充填してあり、また下層のマット3内には気体5が充填してある。

20 【0009】上記のように構成した上下二層のマット3は人が寝るためのベッドとして使用するものである。そして、図1において、上層のマット3は液体を充填することで、液圧によりダブルウォール・クロス8の内面に張り巡らせた糸2が一定の張力により上層のマット3の厚さを支持しており、同様に、上層のマット3は気体を充填することで、気体圧力によりダブルウォール・クロス8の内面に張り巡らせた糸2が一定の張力により下層のマット3の厚さを支持している。そして、上層のマット3の上面に身体のような荷重体を置くと、荷重体を置いた部分に対応する部分の糸2が撓み、荷重がかからない部分では内圧が上がってこの部分ではマット3の厚みが部分的に厚くなろうとするが、この荷重がかからない部分では内圧が上がっても糸2の張力が増すのみでマット3の厚みに変化はなく、したがって、体動による波動を最小限に抑えることになる。ここで、下層のマット3は上層のマット3の液量を少なくして軽量化をはかるために身体の荷重ばらつきを吸収するために設けたものである。

40 【0010】図3には本発明の他の実施例が示してある。この実施例においては、基本的な構成は図1、図2で示す実施例と同様であるが、上層のマット3内の液体4を加温するためのシート状のヒータ6を上層のマット3と下層のマット3との間に配置したものである。そして、この実施例においては、ヒータ6に通電して上層のマット3内の液体4を加温するものである。この場合、50 ヒータ6の熱に下方への移動が下層のマット3内の気体

3

5により遮断され、この結果、上層のマット3内の液体4を効果的に加温することになる。

【0011】

【発明の効果】本発明にあっては、外側は空気不透過性の樹脂材で膜が形成され且つ内側は上下面が多数の糸で連結されたマットを上下二層に積層し、上層のマット内には液体を充填するとともに下層のマット内には気体を充填してあるので、寝返り時の体動によりマット内の糸の支柱は相互に糸が引き合って波動性を最小限（1秒以内）にすることができ、不快感を改善することができる。また、マット内の糸によってマット内に液体もしくは気体を充填しても形状が変形することがなく、この結果ベッドフレームを必要としないものであり、軽量で安価なベッドとすることができる。

【0012】更に、上層のマット内の液体を加温するためのシート状のヒータを上層のマットと下層のマットとの間に配置したものにおいては、熱の移動が下層のマッ

4

ト内に充填した気体により遮断され（つまり、この下層のマット内の気体が断熱層となって熱遮断され）、上層のマット内に充填した液体に熱を効率的に伝えて快適な睡眠が得られるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の断面図である。

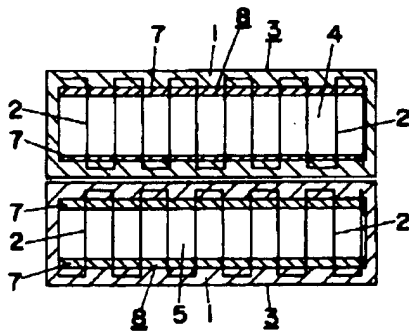
【図2】同上に用いるダブルウォール・クロスの概略断面図である。

【図3】本発明の他の実施例の断面図である。

10 【符号の説明】

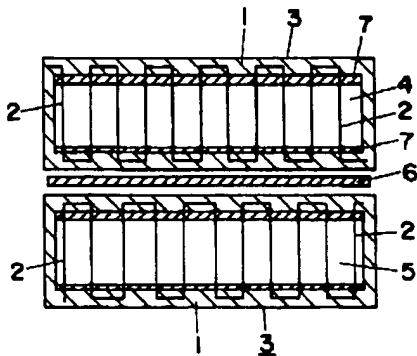
- 1 膜
- 2 糸
- 3 マット
- 4 液体
- 5 気体
- 6 ヒータ

【図1】



- 1 膜
- 2 糸
- 3 マット
- 4 液体
- 5 気体

【図3】



【図2】

